& occasu commoratur iis *Ecliptica* gradibus, quorum *Declinatio* sive *Septentrionalis*, sive *Meridionalis*, est æqualis distantiæ à *Mundi Polo*. 6. In hâc *Sphæra* hujus *Obliquitate Signorum Septentrionalium* series *Poli Arctici* Exaltationem habentibus quotidie ab *Oriente* in *Occidentem*, & vicissim ab *Occidente* in *Orientem* semel se repræsentat; Idem de *Meridionalium Signorum* ordine intelligendum est, quotidie se pari modo exhibente iis, qui *Poli Antarctici Elevationem* habent. 7. *Solstitium* unicum habent *Altum* scilicet *Solis* in *Tropico* elevati: *Imum* vero ipsis occultum, & absconditum manet. 8. Æstas apud ipsos una tenuis est remissio frigoris: Hyems una, sed frigidissima. Frigoris acerbissimi signum est Mare Glaciale aliquot saltem mensibus, quotannis solutum, & naves ad Balænarum piscationem admittens. 9. Umbræ sunt apud eosdem Orientales vespertino, Occidentales in *Æquinoctiis* matutino tempore; Reliquis vero anni temporibus modo Australes, modò Boreales, nunquam perpendiculares, ob Solem ipsorum *Zenith* nunquam transeuntem. 10. Peculiaris hæc est ipsorum proprietas, quod *Signa Zodiaci* ipsis Orientia, & Occidentia, nunquam ordinatim oriantur, & occidant secundum successionem & ordinem *Duodecim Signorum*, ut in cæteris *Sphæræ* positibus, & constitutionibus præcedentibus, in quibus *Arietem Taurus*, *Taurum Gemini* &c. sequuntur; sed principio *Arietis* adjacentia utrinque *Signa* præposterè illis oriuntur, nimirum *Taurus* ante *Arietem*, *Aries* ante *Pisces* &c: Principio autem *Libræ* adjacentia præposterè occidunt, sci. *Scorpio* antè *Libram*, *Libra* ante *Virginem*. In *Elevatione Poli Antarctici*, *Vertice Zodiaci* eadem loca obtinente, contrario, ac dictum est, modo sese res habet, & prædictæ *Zodiaci* partes Ortum & Occasum præposterum inter se commutant.

VII. Proprietates corum, qui sub Polis sedent. 1. 2. 3.

VII. *Proprietates & Accidentia Habitatorum Zenith suum in Polis habentium*, sive quorum vertici *Polus* 90. graduum intervallo supra *Horizontem* eminens incumbit. 1. Habent *Sphæram Parallelam* ob *Æquinoctialem* ipsorum *Horizonti* unitam. 2. Omnes *Stellæ Circulis*, *Horizonti*, & *Æquatori Parallelis* rotantur. 3. Neque *Sol*, neque *Stellæ Fixæ* nec aliqua *Mundi* Pars ad *Horizontem* comparata Orientalis, Occidentalis, Meridionalis aut Septentrionalis dici potest, quia omnes *Stellæ* intra *Æquatorem* & *Polum* apparentem, semper se *Primi Mobilis* motu in gyrum circumvolventes, continuos circulos Æquinoctiali æquidistantes, & ipso minores, inter se verò comparatos, quosdam minores, & quosdam majores describunt, quatenus vel majore vel minore intervallo supra *Horizontem* versus *Polum* inconspicuum semper occultantur, ipsæ quoque suos gyros & circulos describendo nec Orientes nec Occidentes, & habitatoribus in eodem *Polo Zenith* habentibus conspicuæ, à quibus è contrario *Stellæ* in oppositio *Hemisphærio* non cernuntur. Soli *Planetæ* totum *Zodiacum* peragrantes propter motus suos proprios, non vero *Primum Motum*, staris temporibus oriuntur & occidunt, & ex *Solis* radiis emergere cernuntur, quidam frequentius, quidam rarius, quatenus vel citius vel tardius totum *Zodiacum* percurrunt. Idem potest contingere *Stellis* quibusdam *Fixis*, multo tempore loca sua in *Cælo* mutantibus. 4. Unum diem naturalem continuum sex mensium, unamque noctem continuam sex mensium habent, quamvis propter *Solis* reflexionem dies sit paulò longior. Nam *Æquator* in *Horizontis* locum subiens *Zodiacum* in duas partes æquales partitur, alterâ semper suprà *Horizontem* se attollente, & alterâ infrà eundem se deprimente. Unde *Sol* in uno *Hemisphærio* continuum diem, & in altero continuam noctem efficit, & de *Polis* ænigmatica quæstio proponi potest; Ubi nimirum ille sit locus, in quo, si quis centum annos vixisset, tantum centum dies vixisse dicatur, aut unius diei operam domino locavisse perhibeatur, si unius anni operam eidem locavisset. 5. Umbra in Orbem circumducitur, & in omnes *Mundi* partes æqualiter projicitur, ut περίσκιοι, sive circumumbratiles dicendi essent, si qui sub Polis habitarent, quos sub iis habitare tantum supponimus. 6. Soli *Meridiano* carent, propter *Solem* perpetuis sex mensibus suprà *Horizontem* elevatum. 7. Meridiem vel semper, vel nunquam habent, eo quod omnes totius *Terræ Meridiani* in *Polis* in unum Punctum concurrunt. 8. *Solstitium* ipsis apparet unicum, *Borealibus* in *Cancro*, *Australibus* in *Capricorno*. 9. Æquinoctio soli carent. 10. A *Solis Maximâ Declinatione* absunt 66. gradibus & 30. minutis. 11. Unam æstatem, seu admodum parvam frigoris remissionem, & unam hyemen frigidissimam sentiunt. Si quatuor anni tempora ipsos habere dicamus, ea frigoris semper dominantis gradibus metiamur oportet. 12. *Sol* in *Æquinoctialibus Punctis*, circum totum hujus *Sphæræ Parallelæ Horizontem* rotatur. 13. In ejusdem *Sphæræ* positu nox quamvis longissima nunquam tamen tàm obscura esse fertur, quam nostra, aliorumque quorundam situum. *Sol* enim 18. gradibus infrà Horizontem depressus, ut cum *Ptolemæo* major *Astronomorum* pars opinatur, illuminat *Superius Hemisphærium* tàm manè, priusquam oritur (quod tempus *Crepusculum Matutinum*, à dictione *Creperus*, hoc est, *dubius*, atque ita quasi *dubia lux* vocatur) quam serò postquam occidit (quod tempus similiter *Crepusculum Vespertinum* nuncupatur.) Verum in hoc situ *Sol* non demittitur sub *Horizontem* plus gradibus 23. & 30. minutis, quanta nimirum est *Maxima Solis Declinatio*: Ergo necesse est, ut hujusce situs nox, pro majore sui parte, haud multum sit obscura, licet omninò verisimile videatur, Crepusculа non posse esse tam clara ob nebulosum aërem, vaporum crassorum copiam, & radiorum Solarium debilitatem, ut diem possint efficere, nisi *Sol* centro corporis sui suprа *Horizontem* elevetur.

4.

Distinctiones Populorum Ratione diversarum Umbrarum, & habitationum in diversis Orbis Terreni partibus.

DISTINCTIONES UMBRARUM RATIONE.

UMBRARUM RATIONE Populi in Orbe Terreno habitantes sunt *Ascii*, *Amphiscii*, *Heteroscii*, *Perisci*, *Macroscii*, *Brachyscii*, & *Antiscii*. Diversarum harum denominationum & distinctionum, quarum aliqua in præcedentibus jam mentio facta est, origo proficiscitur ab Umbra *Solis* ad *Meridianum* alicujus loci pervenientis, & eandem ratione diversorum locorum diversimodè spargentis, & formantis. Radiorum Solarium ergo species hic primò considerandæ, quandoquidem umbrarum causæ sunt, ac postea examinandæ erunt ipsæ Umbræ, & tandem ipsorum Populorum inde denominatorum diversitas.

Earum origo.

I. RADII SOLARES. 1. Recti.

I. *RADII SOLARES SUNT.*

1. *Vel Recti, vel Obliqui, vel Paralleli.*

Recti, seu *Perpendiculares*, quos *Sol* suprà *Verticem* vel *Zenith* alicujus loci constitutus rectà demittit, nullam planè umbram facientes, & πρὸς ὀρθὰς in *Terræ* superficiem incidentes, adeò ut rectà in se reflectantur & repercutiantur.

Obliqui.

Obliqui, sive à *latere incidentes*, qui rectâ reflexione non repercussi in se non redeunt, sed à latere venientes ad latus etiam sparguntur, & umbras diversimodè faciunt, quando *Sol* à *Punctis Verticalibus* ad unum aut alterum latus declinat.

Paralleli, qui in plano Horizontis æquabiliter à Corpore Solari quasi descendunt, & excurrunt sine fine, utpote non incidentes in solidum aliquod Corpus, à quo reflectantur. Paralleli.

2. *Vel Orientales, vel Occidentales, vel Meridiani.* 2.

Orientales sunt, respectu *Solis Occidentis*, qui *Occasum* subiens radios suos in *Orientem* projicit. Orientales.

Occidentales sunt, quos *Sol* ex *Oriente* emergens versus *Occiduam Mundi Plagam* dimittit: *Sol* in *Oriente* versans in *Occiduis Terræ* partibus radios suos dispergit, omneque corpus oppositum umbram assclam in *Occasum* dilatat; ac vice versa in *Orientem* illam extendit, objectum *Soli*, in *Occiduis Mundi* partibus commoranti, & eodem radios suos promoventi. Occidentales.

Meridiani, vel *Mediani*, quos *Sol* circa *Meridiem* spargit, in quocunque *Meridiano* etiam versetur. Meridiani.

II. *VMBRÆ sunt vel Orientales, vel Occidentales, vel Meridionales.* II. Umbræ.

Orientales à *Sole Occidente* projiciuntur. Orientales.

Occidentales à *Sole Oriente* sparguntur. Occidentales.

Meridianæ, vel *Mediana*, aut *Meridionales*, *Soli* in *Meridiano* quocunque versanti, & circa *Meridiem* radios suos dispergenti ortum suum acceptum ferunt. Et hæ sunt Meridianæ.

1. *Quæ*

1. A capite incidentes.

1. *Quæ à capite incidunt*, eæque vel *Biformes*, vel *Uniformes*.

Biformes.

Biformes, quæ sparguntur in utramque *Mundi Plagam*, *Meridionalem*, & *Septentrionalem*, unde ἀμφίσκιοι *Amphiscii*, *biumbres* seu *Utrinquumbres* dicuntur, qui ejusmodi umbris subjecti sunt.

Uniformes.

Uniformes, quæ sparguntur ad alterutram *Mundi Plagam* tantum, videlicet vel versus *Septentrionem*, vel versus *Meridiem*, unde incolæ has umbras habentes ἑτερόσκιοι, *Heteroscii*, *Alterutrumbres* nuncupantur.

2. A latere incidentes.

2. *Quæ à latere incidunt*, sunt illæ quæ in plano *Horizontis* sive *Terreni Globi* exporrectæ circumaguntur circa gnomonem sive corpus opacum, unde περίσκιοι, *Periscii*, *Circumumbres* dicuntur, qui has umbras projiciunt.

III. Diversitas Populorum ratione Umbrarum.

III. *DIVERSITAS POPVLORVM* diversimodè appellatorum, ratione Umbrarum, ex Corporibus Radiis Solaribus oppositis, ortarum, quales sunt *Ascii*, *Amphiscii*, *Heteroscii*, *Periscii*, *Macroscii*, *Brachyscii* & *Antiscii*.

Ascii.

Ascii, ἄσκιοι, *anumbres*, *sine umbrâ*, qui *Solem* directè suprà *Verticem* habentes, radiis ipsius directis & perpendicularibus eo pacto illustrantur, ut nullas Meridianas umbras reddant, sed easdem quasi pedibus calcent. Hoc bis usu venire solet iis, qui *Zonam Torridam* utrique *Parallelo Tropico* inclusam inhabitant, & sub iisdem ipsis *Parallelis Tropicis* commorantur, quoniam *Sol* ex *Austro* in *Boream*, & hinc rursus in *Austrum* quotannis transiens, bis ipsorum *Zenith*, sive *Verticale Punctum* attingere solet.

Amphiscii.

Amphiscii, ἀμφίσκιοι, *Biumbres*, vel *Utrinquumbres*, vel *utrinque umbram jacientes*, qui duplicem umbram habent, eam modo in *Boream*, modò in *Austrum* exporrigentes, quod contingit sub *Zonâ Torridâ* seu combustâ, aut mediâ, in quâ *Borealem Plagam* corporum *Solis* oppositorum umbra petit, quando *Sol Meridionalia Signa* permeat, & contra in *Austrum* se extendit, quando *Sol* in *Signis Borealibus* moram trahit. *Sole* igitur *Cancrum* ingrediente omnes, qui *Zonam Torridam* incolunt, incolæ umbram suam Meridianam versus Meridiem projectam cernunt; eodem *Capricornum* intrante illam eandem umbram versus *Septentrionem* conversam animadvertunt. Sunt igitur *Zonæ Torridæ* habitatores bis *Ascii* quotannis, & reliquo anni tempore *Amphiscii*.

Heteroscii.

Heteroscii, ἑτερόσκιοι, *Alterutrumbres*, qui alterutram umbrarum, Septentrionalem puta, aut Meridionalem perpetuo habent, quales sunt, quibus utraque *Zonâ Temperatâ* viventibus, umbræ perpetuo versus *Polum Arcticum*, aut *Antarcticum* cadunt, & projiciuntur, & uterque *Polus* à 23. grad. & 30. minuto usque ad 66. grad. & 30. minut. assurgit. Boreales illi nuncupantur, ut *Græci*, *Itali*, *Hispani*, *Galli*, *Belgæ*, *Germani*, *Bohemi*, *Poloni*, *Dani*, *Sueci*, *Moschi*, *Hungari*, &c. Omnes in *Zonâ Temperatâ*, *Frigidæ Arcticæ* conterminâ sedibus suis hærentes: Hi *Meridionales*, in *Zonâ Temperatâ Frigidæ Antarcticæ* finitimâ degentes, ut Extremitatis Africæ, & Indiæ Occidentalis Habitatores. Utraque hæc *Zona Heteroscia*, à *Sole*, *Circulus Tropicos* non transgrediente, versus *Polum* utrumque longius excurrit, adeò ut Umbra semper in luminosi corporis oppositam partem cadens, ubicunque *Sol* in *Zonâ Torridâ*, suâ propriâ sede, fuerit, in *Heteroscia Boreali* versus *Septentrionem*, & in alterâ versus Meridiem projiciatur.

Periscii.

Periscii, περίσκιοι, *Circumumbres*, *Circumumbratiles* qui habent umbram circumactam in Orbem, quæ undique circa eos vagatur, & in infinitum extenditur, quoniam *Sol* horum *Verticem* nunquam attingens, ipsis per aliquot dies, & septimanas imò menses, suprа *Horizontem*, aut in plano *Horizontis*, sine occasu ullo circumvolvitur, & umbra corporum circumquaque versus omnes *Mundi* partes circumvertitur, cum *Sol* ad *Zonas rigentes*, radios transmittat, plano *Horizontis* quodammodo æquidistantes, qui in gyrum cum *Sole* circumducti infinitâ extensione procurrunt. Utriusque igitur *Zonæ Frigidæ* incolis hæc umbra est communis, ut Finmarchiæ, Lappiæ, Groenlandiæ, in *Frigidâ Boreali*, & cæteris in *Frigidâ Australi* incognitâ habitatoribus, si mortales frigus ibidem aliquos admittat.

Macroscii.

Macroscii sunt, quibus umbra est longior.

Brachyscii.

Brachyscii, quibus umbra est brevior. Utroque nomine insigniuntur *Zonæ Torridæ* habitatores, qui *Ascii* sunt ob *Solem* suprа *Zenith* sive *Punctum Verticale* versantem, *Amphiscii*, *Sole* à *Puncto Verticali* declinante, *Macroscii*, eodem à dicto puncto longius remoto, & *Brachyscii*, cum *Sol* ipsorum *Zenith* propior est.

Antiscii.

Antiscii, qui sub *Tropicis* habitantes semel in anno *Solem Verticalem* habent, reliquo tempore ab ipsis declinantem, & umbras in partem oppositam spargentem, adeò ut *Cancri Tropico* suppositi Boreales, & *Capricorni Tropico* submissi Australes umbras habeant.

DISTINCTIONES HABITATIONUM RATIONE.

HABITATIONUM IN DIVERSIS GLOBI TERRENI PARTIBUS RATIONE mortales dividuntur in *Sinæcos*, *Periæcos*, *Antœcos*, & *Antipodes*.

Synæci.

Synæci, σύνοικοι, *cohabitantes*, qui sub eodem *Parallelo*, quâcunque distantiâ, habitant, seu qui eandem fermè situm habent, ut qui sunt in eodem *Climate*, & inter duos *Meridianos* viciniores. SYNÆCI.

Periæci.

Periæci, περίοικοι, *circumhabitantes*, *circumcolæ*, *circumincolæ*, qui habitant sub iisdem *Parallelis* & *Meridianis*, sed in *Punctis Parallelorum* oppositis; Sive qui sub eodem *Circulo Meridiano*, sub eâdem *Zonâ*, & sub eodem *Circulo Parallelo* degunt, sed in *Punctis Parallelorum* oppositis, *Verticibus* ipsorum *Polo Mundi* intercidente. Tales eandem *Zonam*, & eandem ejusdem *Poli Altitudinem* obtinent, ut Insularum Fortunatarum incolæ cum Sinarum Populis, & habitatores circa Isthmum Americæ, & Zeilan Insulæ Cinnamomiferæ. Alias *Periæci* communiter dici possunt omnes in circumferentiâ unius *Circuli Cœlestis* *Æquatori Paralleli*, quâlibet inter eos distantiâ existente. Sub *Polis* nulli sunt *Periæci*, quorum *Proprietates*, *& accidentia* sunt: 1. *Phænomena Primi Motus* communia habent. 2. Ejus *Climatis* & *Zonæ* sunt habitatores. 3. Utrique eandem *Poli exaltationem*, eandemque Obliquitatem *Sphæræ* obtinent. 4. *Periæcorum* hi *Ortum*, illi *Occasum* versus habitant. 5. *Linea* per *Centrum Paralleli*, sub quo utrique siti sunt, trajecta conjungit loca ipsorum, & eadem 180. gradibus à se invicem distare ostendit. 6. Eædem *Stellæ* eodem modò oriuntur, & occidunt. 7. Eædem *Stellæ* semper apparent, & eædem semper latent. 8. Eadem partium anni mutatione fruuntur, & parem Veris, Æstatis, Autumni, & Hyemis successionem sentiunt. 9. Noctes, & dies ipsis paribus intervallis, paribusque incrementis & decrementis, eodemque tempore variæ eodem modo augentur, diminuuntur, & æquantur. 10. Eodem numero horæ à noctis medio, aut à tempore Meridiano numeratæ ipsis progrediuntur. 11. *Ortus* & *Occasus* rationeità differunt, ut *Sol* Orientalioribus Oriens, Occidentalioribus occidat, ac apud hos Meridiem efficiens apud illos mediam noctem causetur, atque vice versa hos radiis suis Meridianis illustrans, illis mediam noctem obtinentibus eosdem subtrahat. PERIÆCORUM PROPRIETATES. 1. 2. 3. 4. 5.

Antœci.

Antœci, ἀντοικοι, *anticolæ*, *contrahabitantes*, nonnullis, ut *Gaurico* observat, ἀντῶμοι, quasi humeris sibi mutuò oppositi, sub eodem *Meridiano*, candem *longitudinem*, & eandem *latitudinem* possident, in diversis tamen *Zonis*, & *Hamisphæriis* ità siti, ut hi *Borealem* tantam *Poli Arctici*, quantam illi *Australes Antarctici*, *Elevationem* habeant. Tales sunt Græciæ populi ad Africæ extremæ habitatores, aut Arabiæ Felicis incolæ, ad eos, qui Insulam Madagascar, sive S. Laurentii possident. *Proprietates & Accidentia* eorum sunt: 1. Sub eodem *Meridiano* & pari *Parallelo* constituti eandem *Longitudinem*, & *Latitudinem* habent. 2. Et quidem hi *Polum Arcticum*, ac illi *Polum Antarcticum*, pari graduum numero exaltatum. 3. Eandem Cœli temperiem. 4. Easdem dierum & noctium varietates; eadem incrementa & decrementa, eademque anni tempora. 5. Eodem quoque Meridiem, eodemque noctem tempore, ideò etiam easdem horas antemeridianas, & Pomeridianas numerantes. Diversa ipsis sunt. 1. *Climata* ab *Æquatore* æqualiter remota, & *Zonæ*. 2. *Signa Zodiaci* his adscendentia, illis descendentia. 3. *Stellæ* his perpetuo apparentes, illos perpetuò latentes, & vice versa hos latentes, & illis apparentes. 4. Tempestates anni permutatæ, adeò ut hi *Solstitium* Æstivum cum longissimo die & brevissimâ nocte habeant, quando illi *Solstitium Brumale*, & brevissimum diem, cum longissimâ nocte habent: Sic vice versa apud hos iterum est *Solstitium Æstivum*, quando apud illos *Solstitium Brumale* contingit. Ità etiam cum cæteris anni temporibus, atque dierum & noctium incrementis, & decrementis comparatum est. EORUM PROPRIETATES. 1. 2. 3. 4. 5. DIVERSA. 1. 2. 3. 4.

Antipodes.

Antipodes, ἀντίποδες, i. e. *pedibus oppositi*, & ἀντίχθονες, i. e. *terrâ oppositi*, sunt, qui sub uno eodemque *Meridiano*, sed in punctis ejusdem diametraliter oppositis habitantes, sive per *Terræ Diametrum* sibi ità oppositi sunt, ut unus pedum suorum plantas, versus plantas pedum alterius convertat; seu ut plantas pedum è diametro oppositas habeant.

ANDREAS CELLARIUS PALATINUS *Harmonia Macrocosmica* AMSTERDAM, 1661 THE WARNOCK LIBRARY Octavo